

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. Februar 2005 (17.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/014418 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65D 47/28**,
47/20

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/051652

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. Juli 2004 (29.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 35 604.5 4. August 2003 (04.08.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **ALPLA-WERKE ALWIN LEHNER GMBH
& CO. KG** [AT/AT]; Allmendstrasse 81, A-6971 Hard
(AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SUFFA, Udo** [DE/DE];
Oberlinder Strasse 59, 96524 Gefell (DE).

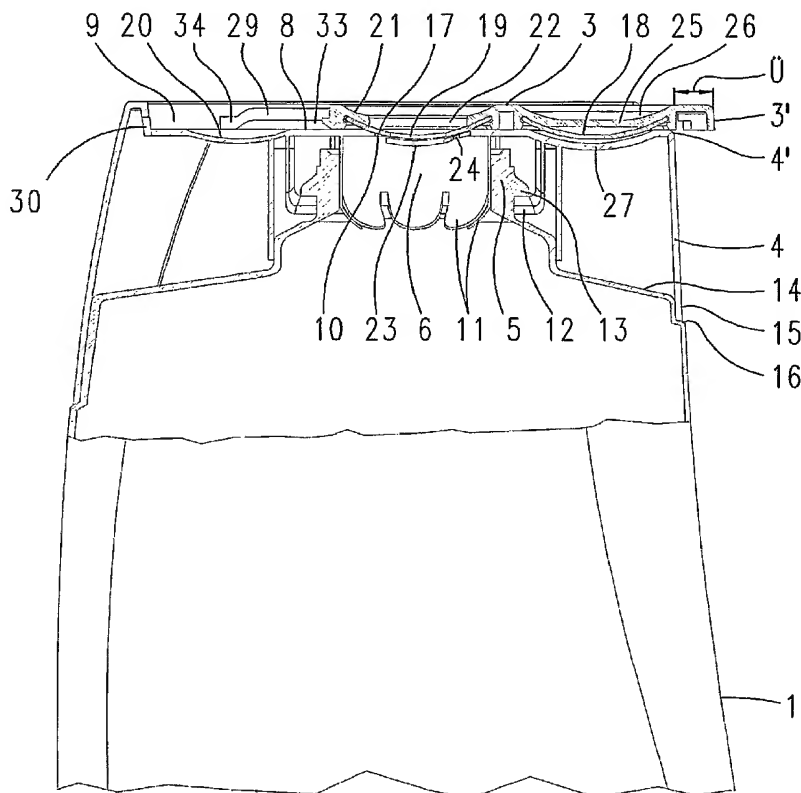
(74) Anwälte: **MÜLLER, Enno** usw.; Rieder & Partner, Cor-
neliusstrasse 45, 42329 Wuppertal (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SEALING CAP FOR A DISPENSING CONTAINER

(54) Bezeichnung: VERSCHLUSSKAPPE FÜR EIN AUSGABEBEHÄLTNIS



(57) Abstract: The invention relates to a sealing cap (2) for a dispensing container (1), said sealing cap having a sealing slide (3), which can be displaced between a sealed position and an open position, a valve membrane (17) being employed in the open position. The aim of the invention is to provide a sealing cap with a simple construction that is reliable. To achieve this, the valve membrane (17) is held in the sealing slide (3) and can be displaced with the latter between the sealed position and the open position.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf eine Verschlusskappe (2) für ein Ausgabehältnis (1), wobei die Verschlusskappe einen Verschlusschieber (3) aufweist, der zwischen einer Verschlussstellung und einer Öffnungsstellung verlagbar ist, wobei in der Öffnungsstellung eine Ventilmembran (17) wirksam ist, und schlägt zur Erzielung einer baulich einfachen, funktionssicheren Lösung vor, dass die Ventilmembran (17) in dem Verschlusschieber (3) gehalten ist und mit diesem zwischen der Verschlussstellung und der Öffnungsstellung verlagbar ist.

WO 2005/014418 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Verschlusskappe für ein Ausgabebehältnis

Die Erfindung bezieht sich auf eine Verschlusskappe für ein Ausgabebehältnis, wobei die Verschlusskappe einen Verschlusschieber aufweist, der zwischen
5 einer Verschlussstellung und einer Öffnungsstellung verlagerbar ist, wobei in der Öffnungsstellung eine Ventilmembran wirksam ist.

Der DE 43 43 031 A1 ist eine einem Ausgabebehältnis zuordbare Verschluss-
kappe entnehmbar, deren Verschlusschieber über einen Mitnehmer einer
10 Drehhandhabe bewegt wird. Die Drehhandhabe läuft in einem Querschlitz des zwischen Verschlussstellung und Öffnungsstellung linear bewegbaren Verschlusschiebers.

Hinsichtlich der Ausgestaltung und Zuordnung einer Ventilmembran sei auf
15 eine deutsche Patentanmeldung hingewiesen, geführt unter dem amtlichen Aktenzeichen: 102 18 363.5. Sie ist kugelabschnittsförmig gewölbt, flexibel und besteht aus elastischem, dichtenden Material. Eine beispielsweise in der Diametralen vorgenommene Schlitzung ergibt eine lippenartige Ventilfunktion.

20 In Kenntnis dieser Vorgaben hat sich die Erfindung die Aufgabe gestellt, eine gattungsgemäße Verschlusskappe baulich einfach und funktionssicher auszubilden.

Diese Aufgabe ist zunächst und im Wesentlichen bei einer Verschlusskappe
25 mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass die Ventilmembran in dem Verschlusschieber gehalten ist und mit diesem zwischen der Verschlussstellung und der Öffnungsstellung verlagerbar ist.

- Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine baulich einfache, gebrauchsvorteilhafte Verschlusskappe erzielt. Der Verschlusschieber bringt die Ventilmembran dem Durchlass des Ausgabebehältnisses zu und nimmt sie im Gegenzug wieder weg, in welcher Stellung dann die Verschlussfunktion greift. Das Ganze
- 5 funktioniert wie eine Schiebeblende. Die Ventilmembran lässt sich leicht mit dem Verschlusschieber verbinden bzw. sogar integral anformen. Bezüglich der Mittel der Verbindung sei auf die zitierte deutsche Patentanmeldung verwiesen.
- 10 Die Gegenstände der weiteren Ansprüche sind nachstehend in Bezug zu dem Gegenstand des Anspruches 1 erläutert, können aber auch in ihrer unabhängigen Formulierung von Bedeutung sein. So besteht hinsichtlich der Erlangung einer zuverlässigen Verschlussstellung die bauliche Weiterbildung darin, dass der Verschlusschieber, zugeordnet der Verschlussstellung, eine Verschluss-
- 15 membran aufweist. Es kann sich hierbei um den oben geschilderten Grundkörper handeln, eben nur ungeschlitzt. Seine Elastizität und Flexibilität stellen ideale Voraussetzungen für den erstrebten Dichtschluss. Dabei kommt man zu einer kompakten Bauform, wenn weiter so vorgegangen wird, dass die Ventilmembran und die Verschlussmembran in Verschieberichtung des Verschluss-
- 20 schiebers in dem Verschlusschieber nebeneinander angeordnet sind, wobei die Ventilmembran auf der dem freien Ende des Verschlusschiebers abgewandten Seite der Verschlussmembran angeordnet ist. Der Verschlusschieber wird so zum Vehikel zweier Funktionsteile. Das eröffnet überdies eine logische Bedienung, welche ein Zuhalten der Ventilmembran eher unwahrscheinlich
- 25 macht. Der Benutzer wird bevorzugt in den Bereich des freien Endes schiebeverlagernd greifen. Weiter erweist es sich als vorteilhaft, dass in der Verschlussstellung des Verschlusschiebers die Ventilmembran in Überdeckung zu einer zugeordneten Mulde der Kappe einliegt. Das vermeidet nicht nur ein in der Ruhestellung unnötiges Verformen respektive Walken der Ventilmem-

bran, sondern eröffnet auch einen rasttechnischen Aspekt. Der Verschlusschieber wird gleichsam zum Schnäpper.

Die Erfindung betrifft sodann eine Verschlusskappe für ein Ausgabebehältnis,
5 wobei die Verschlusskappe einen Verschlusschieber aufweist, der zwischen einer Verschlussstellung und einer Öffnungsstellung verlagerbar ist, wobei in der Öffnungsstellung eine Ventilmembran wirksam ist, und schlägt daran weiterbildend vor, dass in dem Verschlusschieber eine Verschlussmembran gehalten ist und mit diesem zwischen der Verschlussstellung und der Öffnungs-
10 stellung verlagerbar ist. Die Ventilmembran ist dabei in der Kappe stationiert und wird von der praktisch als Stöpsel wirkenden Verschlussmembran öffnend oder dichtschießend überlaufen. Dabei lässt sich betrieblich die erwähnte Flexibilität der Membranen nutzen.

15 Bei beiden Ausprägungen erweist es sich sodann als nützlich, dass die Ventilmembran jedenfalls in der Öffnungsstellung des Verschlusschiebers, zugeordnet ihrem Mittenbereich, eine unterseitige Abstützung aufweist. Besagte Abstützung geht gleichfalls aus der deutschen Patentanmeldung (Aktenzeichen 102 18 363.5) hervor. Deren Gegenstand wird vollinhaltlich mit einbezogen,
20 auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Anmeldung in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen. Die über Stege angebundene Abstützung fungiert im Übrigen auch als Prallschutz, so dass es nicht zu einem unkontrollierten Durchschlagen der auszubehenden flüssigen Substanz kommen kann. Die Abstützung ist ortsfest in der den Verschlusschieber aufnehmenden Kappe
25 angeordnet. Weiter wird in Vorschlag gebracht, dass die Verschlussmembran vollständig geschlossen ausgebildet ist, dies in dem Sinne, dass z.B. kein Luftausgleich hierüber erfolgt. Weiter ist die Verschlussmembran oberseitig von einem Deckenteil des Verschlusschiebers überfangen. Letzteres fungiert als Schutzschild für das empfindliche Verschlussorgan. Dem Deckenteil ist eine

Zusatzfunktion gegeben, indem das Deckenteil außenseitig eine Fingermulde aufweist. Die suggeriert eine ordnungsgemäße Betätigung der Verschlusskappe im Sinne des Öffnens wie des Schließens. Die Fingermulde entspricht in etwa der Größe einer Fingerkuppe der menschlichen Hand. Bevorzugt wird der

5 Verschlusschieber linear verlagert. Selbstredend kann auch eine bogenlineare Verlagerbarkeit zugrunde liegen. So oder so ist es weiterhin von Vorteil, dass in der Öffnungsstellung des Verschlusschiebers ein freies Ende des Verschlusschiebers den zugeordneten Rand der Kappe freikragend überragt. Das lässt sich als Anzeige für die eingetretene Öffnungsstellung nutzen. Ein sol-

10 cher optisch-visuell auffälliger Überstand wird hinsichtlich des Äußeren nämlich eher als störend empfunden. Es kann auch zu einem Verhaken mit anderen mitgeführten Gegenständen kommen. Jedenfalls neigt der Benutzer eher dazu, das Hindernis aus dem Wege zu räumen und somit die Verschlusskappe wieder ordnungsgemäß zu verschließen. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass

15 der Verschlusschieber an einem oder beiden Längsrändern in einer Kulisse der Kappe geführt ist. Hierüber lässt sich ein weiteres Mittel einer definierten Anschlagbegrenzung erzielen. Den verschlusschieberseitigen Part einer solchen Kulissenführung erbringt die Maßnahme, dass der Verschlusschieber zur Zusammenwirkung mit der Kulisse einzelne, voneinander gesonderte Kulis-

20 senstein-Vorsprünge aufweist. Die entsprechende Beabstandung der Kulissenstein-Vorsprünge eröffnet eine ausreichende Verlagerungsbeweglichkeit. Dazu ist die weitere Ausgestaltung so getroffen, dass der Verschlusschieber vermittels der Kulisse in der Öffnungs- und/ oder der Verschlussstellung gegenüber einer Stellung außerhalb der Öffnungs- oder Verschlussstellung abgesenkt ist.

25 Mit anderen Worten: Der Verschlusschieber wird beim Stellungswechsel kulissengesteuert angehoben, verfahren und wieder abgesenkt. Das schont die Dichtkörper in Form der kalottenartig zur Dichtsitzfläche hin gewölbten Membranen, der Ventilmembran ebenso wie der Verschlussmembran. Schließlich bleibt noch festzuhalten, dass in der Öffnungsstellung des Verschlusschiebers

die Verschlussmembran in Überdeckung zu einer zugeordneten Mulde der Kappe einliegt. So besteht auch hier der Vorteil, dass die Verschlussmembran in der Ruhelage keinen verformenden bzw. walkenden Kräften ausgesetzt ist. Vielmehr liegt ein passender Ausweichraum vor. Endlich wird noch vorge-
5 schlagen, dass eine oder beide Mulden geschlossen ausgebildet sind.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt.

10 Fig. 1 die einem Ausgabebehältnis zugeordnete Verschlusskappe mit eingesetztem Verschlusschieber, die Verschlussstellung einnehmend, in Perspektive,

Fig. 2 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung, bei zur Übersicht der Details der Verschlusskappe noch nicht zugeordnetem Verschlusschieber,
15

Fig. 3 den Verschlusschieber in isolierter Darstellung, perspektivisch,

20 Fig. 4 den Verschlusschieber in Unteransicht,

Fig. 5 denselben in Seitenansicht,

Fig. 6 das Ausgabebehältnis bei in Öffnungsstellung verlagertem Verschlusschieber, wiederum in Perspektive,
25

Fig. 7 in gleicher Darstellungsart die Ventilmembran,

Fig. 8 die Verschlussmembran,

Fig. 9 einen Vertikalschnitt durch die Verschlusskappe mit Ausgabebehälter, zeigend die Verschlussstellung,

5 Fig. 10 einen entsprechenden Schnitt, unter Wiedergabe einer Zwischenstellung und

Fig. 11 die Öffnungsstellung der Verschlusskappe im Vertikalschnitt.

10 Das dargestellte Ausgabebehälter 1 trägt kopfseitig eine Verschlusskappe 2. Letztere dient zur kontrollierten Ausgabe eines Füllinhalts in Form einer flüssigen Substanz.

Das Kontrollorgan ist ein Verschlusschieber 3. Der Verschlusschieber 3 lässt
15 sich zwischen einer Verschlussstellung und einer Öffnungsstellung verlagern. In Figur 1 ist die Verschlussstellung dargestellt, Figur 6 gibt die Öffnungsstellung wieder.

Der Verschlusschieber 3 ist stirnseitig in einer Kappe 4 der Verschlusskappe 2
20 linear verlagerbar geführt.

Die Verschieberichtung liegt in der längeren Achse der im Querschnitt ovalen Kappe 4. Das als Quetschflasche realisierte Ausgabebehälter 1 weist entsprechende Querschnittsgestalt auf. Das Ausgabebehälter ist zumindest partiell
25 kollabierbar.

Die Kappe 4 der Verschlusskappe 2 ist einem Hals 5 im Wege einer abdichtenden Steckverbindung zugeordnet. Hierzu dient ein Vorsprung 6. Letzterer geht

von einem gegenüber dem Stirnende der Verschlusskappe 2 abgesenkten Deckenabschnitt 7 der Kappe 4 aus.

Der abgesenkte Deckenabschnitt 7 bildet oberseitig den Boden 8 eines Führungsschachtes 9 für den Verschlusschieber 3.

Bezüglich des Vorsprunges 6 handelt es sich um eine Art Hohlzapfen. Der belässt zentral einen Durchlass 10 für die flüssige Substanz.

10 Der in einstückiger Anbindung zum Deckenabschnitt 7 stehende Vorsprung 6 läuft in seinem freien Endbereich kuppelförmig aus, das im Interesse einer zentrierenden Ausrichtung der Kappe 4 bei der Montage. Die Kuppel setzt sich aus eingewölbten, konvex gerundeten Lappen 11 zusammen.

15 Die Fesselung der Kappe 4 geschieht über einen gleichfalls vom Deckenabschnitt 7 ausgehenden, an Halterungsarmen mit getragenen Rastring 12. Letzterer überläuft - sich weitend - und untergreift - sich zurückstellende - schließlich einen Rastwulst 13 an der Mantelwand des Halses 5. Bezüglich weiterer Details dieser Fesselungsart sei auf die DE 198 24 714 A1 verwiesen.

20

Der Seitenbereich bzw. das Umfeld des Halses 5, also eine Schulter 14 des Ausgabeebehältnisses 1, wird durch eine Mantelwand 15 der Kappe 4 gehalten. Der Stirnrand der Kappe 4 setzt steckbegrenzend auf einen schulterbildenden Wandversprung 16 des Ausgabeebehältnisses 1 auf. Die Mantelwand 15 ist als
25 Doppelwand realisiert; die innere Wand umfasst einen unrunder, stufenförmigen Sockel des Halses zur Schulter 14 hin. Die äußere Wand ist konturangepasst.

In Öffnungsstellung des Verschlussschiebers 3 ist eine selbstschließende Ventilmembran 17 wirksam (vgl. Figur 11). Die Ventilmembran 17 ist im Verschlussschieber 3 gehalten und mit diesem zwischen der Verschlussstellung (Figur 9) und der Öffnungsstellung (Figur 11) verlagerbar.

5

Weiter ist erkennbar, dass der Verschlussschieber 3, zugeordnet der Verschlussstellung, eine Verschlussmembran 18 aufweist.

Die Ventilmembran 17 geht in isolierter Wiedergabe aus Figur 7 hervor, die
10 Verschlussmembran 18 ist so in Figur 8 dargestellt. Es handelt sich bezüglich beider Membranen um geometrisch gleichgeformte Stücke. Die sind, wie oben schon erwähnt, kugelabschnittsförmig gewölbt und bestehen aus gummielastischem Material. Sie üben demgemäß dichtende Wirkung aus und besitzen eine sich nach Verformung voll wieder zurückstellende Flexibilität.

15

Während die Verschlussmembran 18 ihrem Einsatzzweck entsprechend vollständig geschlossen ausgebildet ist, weist die Ventilmembran 17 eine Durchbrechung auf. Es handelt sich um einen in der Diametralen ausgeübten Schlitz
19. Der öffnet sich bei entsprechenden Druckverhältnissen in der anstehenden
20 Substanz lippenartig und schließt sich wieder bei Druckfortfall.

Die Ventilmembran 17 und die Verschlussmembran 18 sind in Verschieberichtung des Verschlussschiebers 3 in dem Verschlussschieber 3 nebeneinander angeordnet. Ihre Fixierung kann unter Randeinklemmung des kreisrunden
25 Umriss aufweisenden Membrankörpers ausgeübt sein. Andererseits ist aber auch eine klebetechnische Verbindung durchführbar, sogar eine Zuordnung im Zwei-Komponenten-Spritzverfahren. Selbst eine Verrastung über einen Ringrahmen ist denkbar.

Der Verschlusschieber 3 läuft im Führungsschacht 9, der in der Zeichnung rechtsseitig offen ist. Die Ventilmembran 17 ist somit auf der dem freien Ende 3' des Verschlusschiebers 3 abgewandten Seite der Verschlussmembran 18 angeordnet. Besagter Führungsschacht 9 ist von größerer in Verschieberichtung gehender Länge als der darin aufgenommene Schieber 3.

In Verschlussstellung der Verschlusskappe 2 springt das besagte freie Ende 3' des des Verschlusschiebers 3 gegenüber dem dortigen Rand 4' der Kappe 4 schachteinwärts zurück. In der Öffnungsstellung (Figur 6) des Verschlusschiebers 3 überragt hingegen das freie Ende 3' des Verschlusschiebers 3 den zugeordneten Rand 4' der Kappe 4. Die wenn auch nur moderat freikragende Endlage kann als optisch-visuelle Anzeige für die eingenommene Öffnungsstellung dienen. Der entsprechende Überstand trägt das Bezugssymbol Ü.

In der Verschlussstellung des Verschlusschiebers 3 befindet sich die Ventilmembran 17 in Überdeckung zu einer zugeordneten Mulde 20 der Kappe 4, genauer des abgesenkten Deckenabschnitts 7. Die Wölbung der Ventilmembran 17 ist auf das Ausgabebehältnis 1 ausgerichtet, also nach unten weisend. Die besagte Mulde 20 nimmt einen gleichsinnigen Wölbungsverlauf, so dass der freie Wölbungsabschnitt der Ventilmembran 17 verformungsfrei in der raumgebenden Mulde 20 unterkommt.

Die Ventilmembran 17 liegt im Bereich einer oberseitigen Delle 21 des Verschlusschiebers 3. Das Zentrum dieses gedellten Abschnitts des Verschlusschiebers 3 weist eine Durchtrittsöffnung 22 auf. Die steht in der Öffnungsstellung der Verschlusskappe 2 in Strömungsverbindung zum Schlitz 19 und weiter zum Durchlass 10, der an den Inhalt des Ausgabebehältnisses 1 angeschlossen ist. Sie stellt das Mundstück.

In die Öffnungsstellung des Verschlussschiebers 3 verfahren, steht die nach unten gewölbte Ventilmembran 17 unter einer wirksamen zentralen Abstützung. Bezüglich der entsprechend im Mittenbereich positionierten Abstützung handelt es sich um eine membranentsprechend gewölbte Scheibe 23. Diese
5 Scheibe 23 oder Platte sitzt an radial orientierten Stegen 24. Die sind durch Richtungsversatz längbar und federfähig, können sich also von der Unterseite der Ventilmembran 17 bei entsprechenden Druckverhältnissen samt Scheibe 23 abheben. In Gegenrichtung fungiert die Scheibe 23 als Prallwand vor dem Schlitz 19.

10

Figur 2 gewährt näheren Einblick in die diesbezügliche Gestaltungsweise. Bau-lich ist demgemäß so vorgegangen, dass die Abstützung bzw. Scheibe 23 ortsfest in der den Verschlussschieber 3 aufnehmenden Kappe 4 angeordnet ist. Die Scheibe 23 umschreibt den Innenrand des Durchlasses 10.

15

Die Zwischenräume der Stege 24, also das Umfeld der Scheibe 23 bis hin zum Außenrand des Durchlasses 10, sind in der Öffnungsstellung durchströmfähig und in der Verschlussstellung zugehalten, ferner für den Luftausgleich dienlich.

20

Verweisend auf die Verschlussstellung, Figur 9, ist ersichtlich, dass die Verschlussmembran 18 oberseitig von einem Deckenteil 25 des Verschlussschiebers 3 überfangen ist. Das Deckenteil 25 weist eine oberseitige Delle auf. Die ist von solcher Größe, dass außenseitig des Verschlussschiebers 3 eine Finger-
25 mulde 26 erzielt ist.

Die den Durchströmweg in Verschlussstellung zuhaltende Verschlussmembran 18 kommt in der Öffnungsstellung der Verschlusskappe 2 in einer Art Parkbereich unter, ausgebildet am Boden 8 der Kappe 4. In der Öffnungsstellung des

Verschlusschiebers 3 liegt die Verschlussmembran 18 nämlich in Überdeckung zu einer ihr räumlich zugeordneten Mulde 27 der Kappe 4 ein. Sie ist in einer Ausprägung vorgenommen, wie sie bezüglich der Mulde 20 besteht, also in gleichsinniger Wölbung zur Verschlussmembran 18. So entsteht auch in der
5 Öffnungsstellung keinerlei verformende Belastung an der Verschlussmembran 18. Es kann ein gewisses Spiel vorgesehen sein. Auch lässt sich hier eine Art die Endstellung definierender Rastung nutzen.

In diesem Zusammenhang bleibt auch festzuhalten, dass die erläuterte Scheibe
10 23 samt der sie haltenden Stege 24 nach einer entsprechenden Muldenkontur ausgerichtet sind, wie sich das aus der Zeichnung erweist.

Der Verschlusschieber 3 ist an einem seiner Längsränder oder an beiden Längsrändern 28 in einer Kulisse 29 der Kappe 4 geführt. Bevorzugt ist eine
15 beidseitige Führung angewandt. Die führende Länge der Kulissen 29 berücksichtigt den linearen Hubbedarf des Verschlusschiebers 3.

Den führungstechnischen Gegenpart am Verschlusschieber 3 stellen Kulissenstein-Vorsprünge 30. Die liegen in Verschieberichtung beabstandet zueinander.
20 Sie erstrecken sich räumlich etwa auf einer quer zur Verschieberichtung liegenden Diametralen der Delle 21 und der Fingermulde 26, genauer nach auswärts zum freien Ende 3' hin sowie in Gegenrichtung leicht versetzt zur Diametralen. Die in Zusammenwirkung mit der Kulisse 29 stehenden Kulissenstein-Vorsprünge 30 sind kreisrunden Querschnitts und unterseitig, wie aus der
25 Zeichnung ersichtlich, etwa im Winkel von 45° abgedacht, dies zur klipstechnischen Zuordnung des Verschlusschiebers 3 im Führungsschacht 9.

Auf der dem freien Ende 3' des Verschlusschiebers 3 abgewandten Seite befindet sich in der Längsmitelebene des Verschlusschiebers 3 ein vorsprun-

gähnlich gestalteter, gleichfalls abgedachter Zapfen 31, der in Verschlussstellung der Verschlusskappe 2 in eine passende Öffnung 32 des Führungsschachtes 9 eintritt. Das ergibt eine Aushebesicherung. Letztgenannte Mittel können schnäpperartig gestaltet sein. Die Schnäpperkraft lässt sich willensbetont
5 überwinden.

Wie Figur 2 entnehmbar, sind zwei hintereinander liegende, separierte Abschnitte der Kulissee 29 in den parallelen Längswänden des Führungsschachtes 9 realisiert. Ihr Verlauf ist praktisch in Trapezkontur vorgenommen. Unterseitig
10 bestimmt eine dem Boden 8 längsgerichtet angeformte Leiste 33 den Trapezverlauf der Abschnitte mit. Jedem Abschnitt ist jeweils nur ein Kulissenstein-Vorsprung 30 zugeordnet. Die Trapezflanken bilden absenkend wirkende Steuerabschnitte mit endseitigen, horizontalen Taschen 34. Das Ganze wirkt sich dahingehend aus, dass der Verschlusschieber 3 mittels der Kulissen 29 in
15 der Öffnungs- und/ oder Verschlussstellung gegenüber einer Stellung außerhalb der besagten Öffnungs- oder Verschlussstellung abgesenkt ist. Die umschaltende, angehobene Zwischenstellung ergibt sich aus Figur 10. Dort durchlaufen die Kulissenstein-Vorsprünge 30 die Kopfseite der Abschnitte der trapezförmigen Kulissee 29. Das führt zu einem begrenzten, vertikal orientierten
20 Anheben des geführten Verschlusschiebers 3, so dass die konvexe Partie sowohl der Ventilmembran 17 als auch der Verschlussmembran 18 schonend übergehoben in die nächste bzw. andere Funktionsstellung treten kann. Es kommt nicht zu einem rubbeligen Lauf, dies selbst dann nicht, wenn wie aus Figur 2 ersichtlich, die Delle 21 und der Außenrand des Durchlasses 10 noch
25 von einem nach oben ausspitzenden Ringwall 35 umgeben sind, fungierend als rotationssymmetrische Dichtleiste gegenüber den weichelastischen Membranen 17, 18.

Die Funktion ist, kurz zusammengefasst, wie folgt:

- Durch Verlagerung des Verschlusschiebers 3 in Richtung des Randes 4' wird die Ventilmembran 17 in kongruente Lage zum Durchlass 10 gefahren. Der Ausgabeweg ist so frei. Der als Standgerät gestaltete Spender wird in eine stür-
5 zende Position überführt. Durch Ausübung eines Drucks auf das Ausgabebe-
hältnis 1 tritt durch gestrichelte Struktur kenntlich gemachte Substanz aus. Zu-
gleich ist die zuvor den Durchlass 10 dichtend zuhaltende Verschlussmembran
18 in eine Parkstellung gefahren, also der Mulde 27 zugeführt worden.
- 10 Unter Anwendung der erläuterten technischen Gegebenheiten kann auch eine
Ausgestaltung dahin vorgenommen werden, dass in dem Verschlusschieber 3
eine Verschlussmembran 18 gehalten ist und mit diesem zwischen der Ver-
schlussstellung und der Öffnungsstellung verlagerbar ist. Die Ventilmembran
17 sitzt dann im Bereich des Durchlasses 10 fest angeordnet im Boden 8 der
15 Kappe 4.
- Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offen-
barung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehö-
rigen/ beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollin-
20 haltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in
Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

ANSPRÜCHE

1. Verschlusskappe (2) für ein Ausgabebehältnis (1) , wobei die Verschluss-
kappe einen Verschlusschieber (3) aufweist, der zwischen einer Ver-
5 schlussstellung und einer Öffnungsstellung verlagerbar ist, wobei in der
Öffnungsstellung eine Ventilmembran (17) wirksam ist, dadurch gekenn-
zeichnet, dass die Ventilmembran (17) in dem Verschlusschieber (3) ge-
halten ist und mit diesem zwischen der Verschlussstellung und der Öff-
nungsstellung verlagerbar ist.
10
2. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden An-
sprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der
Verschlusschieber (3), zugeordnet der Verschlussstellung, eine Ver-
schlussmembran (18) aufweist.
15
3. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden An-
sprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die
Ventilmembran (17) und die Verschlussmembran (18) in Verschieberich-
tung des Verschlusschiebers (3) in dem Verschlusschieber (3) nebenein-
20 ander angeordnet sind, wobei die Ventilmembran (17) auf der dem freien
Ende (3') des Verschlusschiebers (3) abgewandten Seite der Verschluss-
membran (18) angeordnet ist.
4. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden An-
25 sprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass in der
Verschlussstellung des Verschlusschiebers (3) die Ventilmembran (17) in
Überdeckung zu einer zugeordneten Mulde (20) der Kappe (4) einliegt.

5. Verschlusskappe nach den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Verschlusschieber (3) eine Verschlussmembran (18) gehalten ist und mit diesem zwischen der Verschlussstellung und der Öffnungsstellung verla-
5 gerbar ist.
6. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Ventilmembran (17) jedenfalls in der Öffnungsstellung des Verschluss-
10 schiebers (3), zugeordnet ihrem Mittenbereich, eine unterseitige Abstützung aufweist.
7. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die
15 Abstützung ortsfest in der den Verschlusschieber (3) aufnehmenden Kappe (4) angeordnet ist.
8. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die
20 Verschlussmembran (18) vollständig geschlossen ausgebildet ist.
9. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlussmembran oberseitig von einem Deckenteil (25) des Verschluss-
25 schiebers (3) überfangen ist.
10. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass das Deckenteil (25) außenseitig eine Fingermulde (26) aufweist.

11. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlusschieber (3) linear verlagerbar ist.
- 5
12. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass in der Öffnungsstellung des Verschlusschiebers (3) ein freies Ende (3') des Verschlusschiebers (3) den zugeordneten Rand (4') der Kappe (4) überragt.
- 10
13. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlusschieber (3) an einem oder beiden Längsrändern (28) in einer Kulisse (29) der Kappe (4) geführt ist.
- 15
14. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlusschieber (3) zur Zusammenwirkung mit der Kulisse (29) einzelne, voneinander gesonderte Kulissenstein-Vorsprünge (30) aufweist.
- 20
15. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlusschieber (3) mittels der Kulisse (29) in der Öffnungs- und/ oder Verschlussstellung gegenüber einer Stellung außerhalb der Öffnungs- oder Verschlussstellung abgesenkt ist.
- 25
16. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass in der Öffnungsstellung des Verschlusschiebers (3) die Verschlussmembran

(18) in Überdeckung zu einer zugeordneten Mulde (27) der Kappe (4) einliegt.

17. Verschlusskappe nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass eine
5 oder beide Mulden (20, 27) geschlossen ausgebildet sind.

1/6

Fig. 2

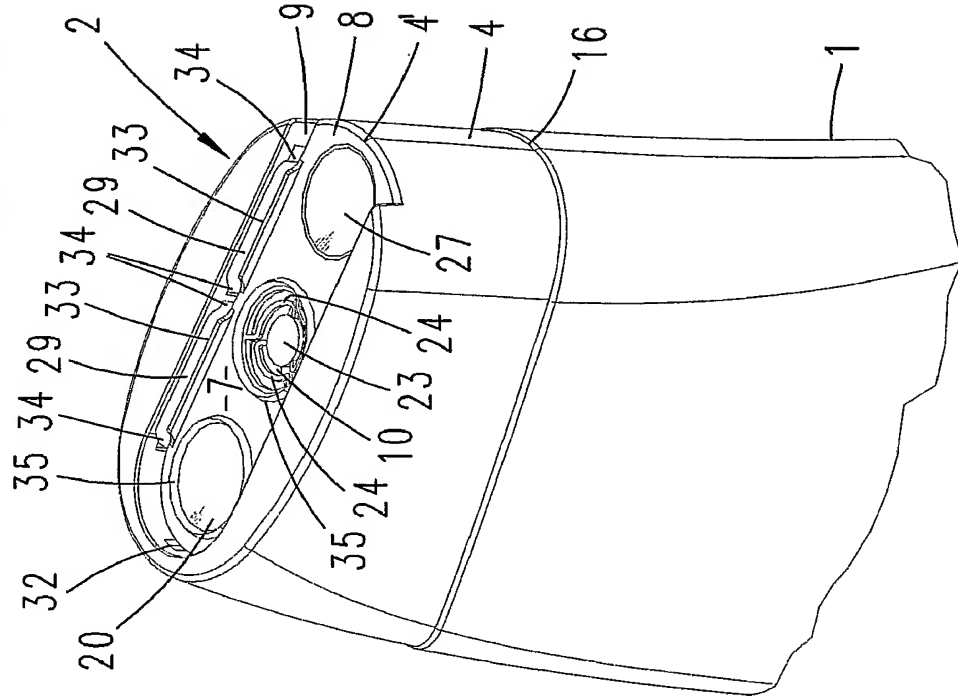
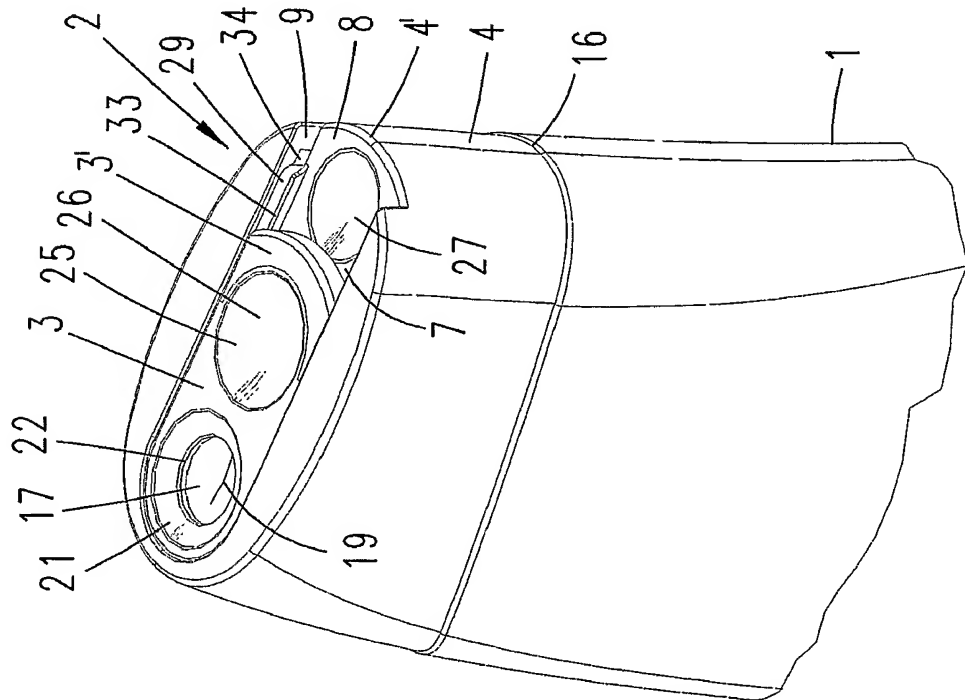


Fig. 1



2/6

Fig. 3

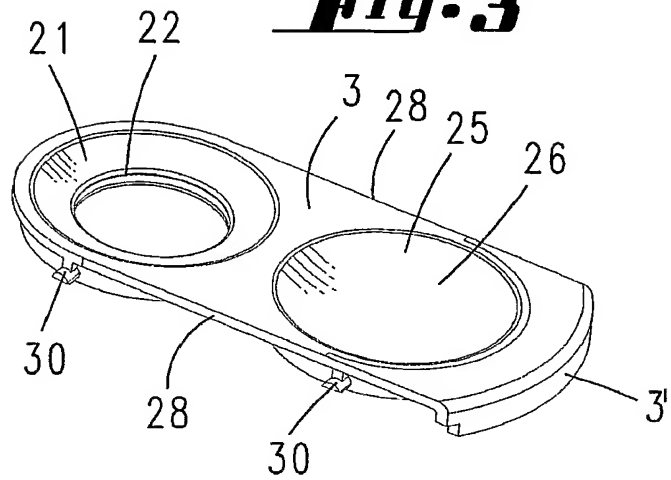


Fig. 4

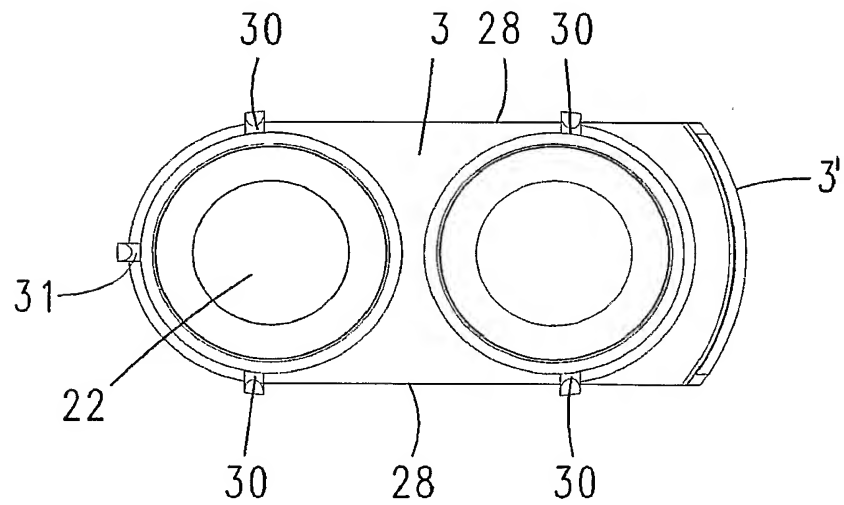
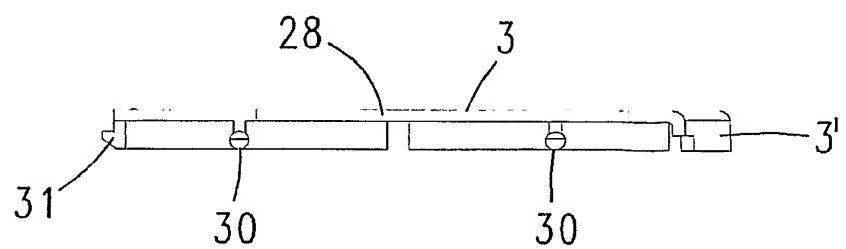


Fig. 5



3/6

Fig. 6

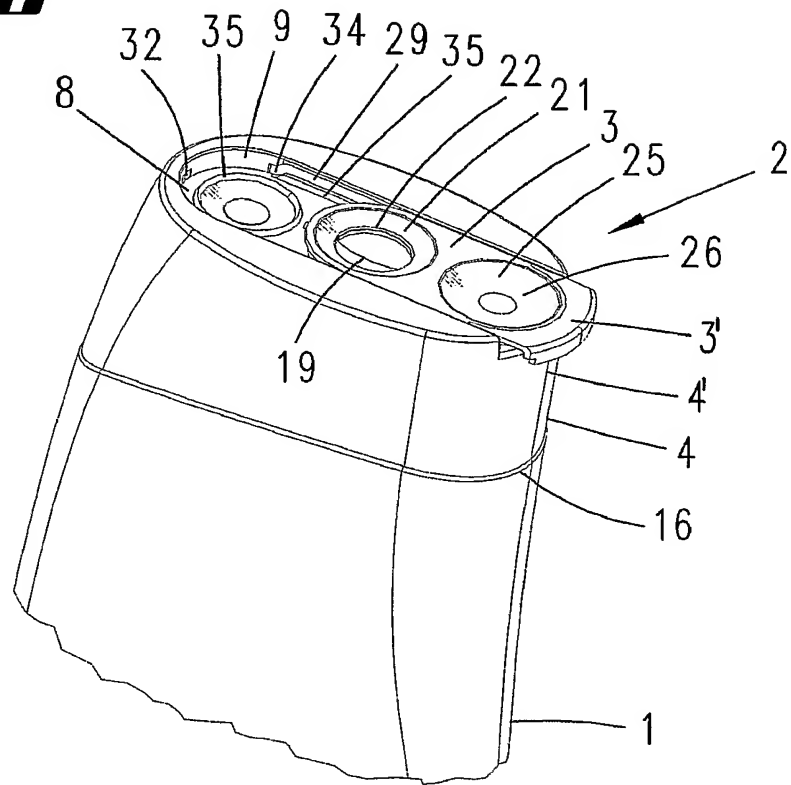


Fig. 7

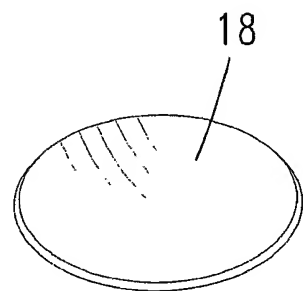
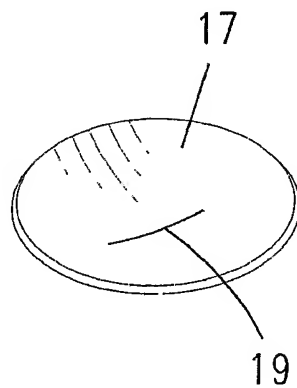
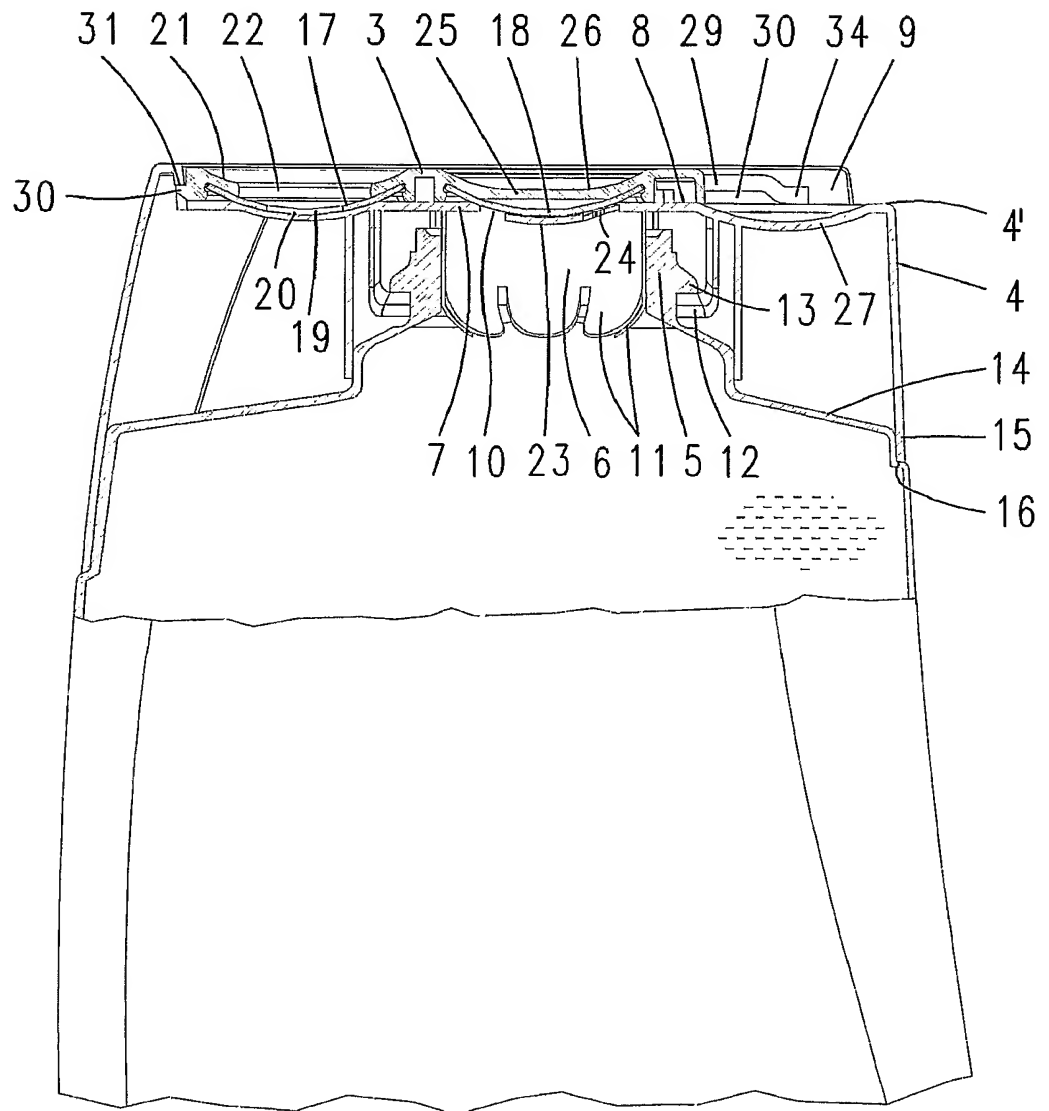


Fig. 8

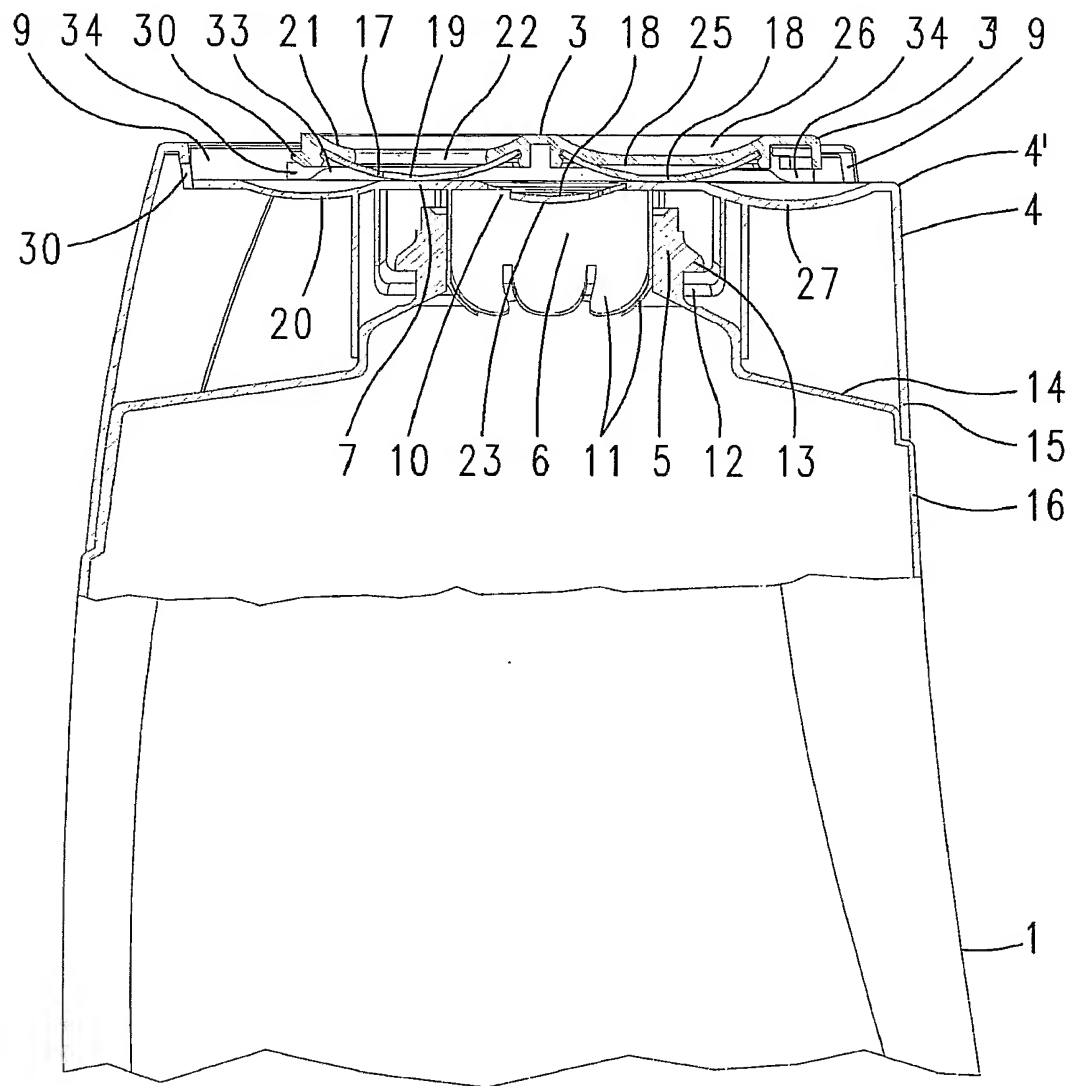
4/6

Fig. 9

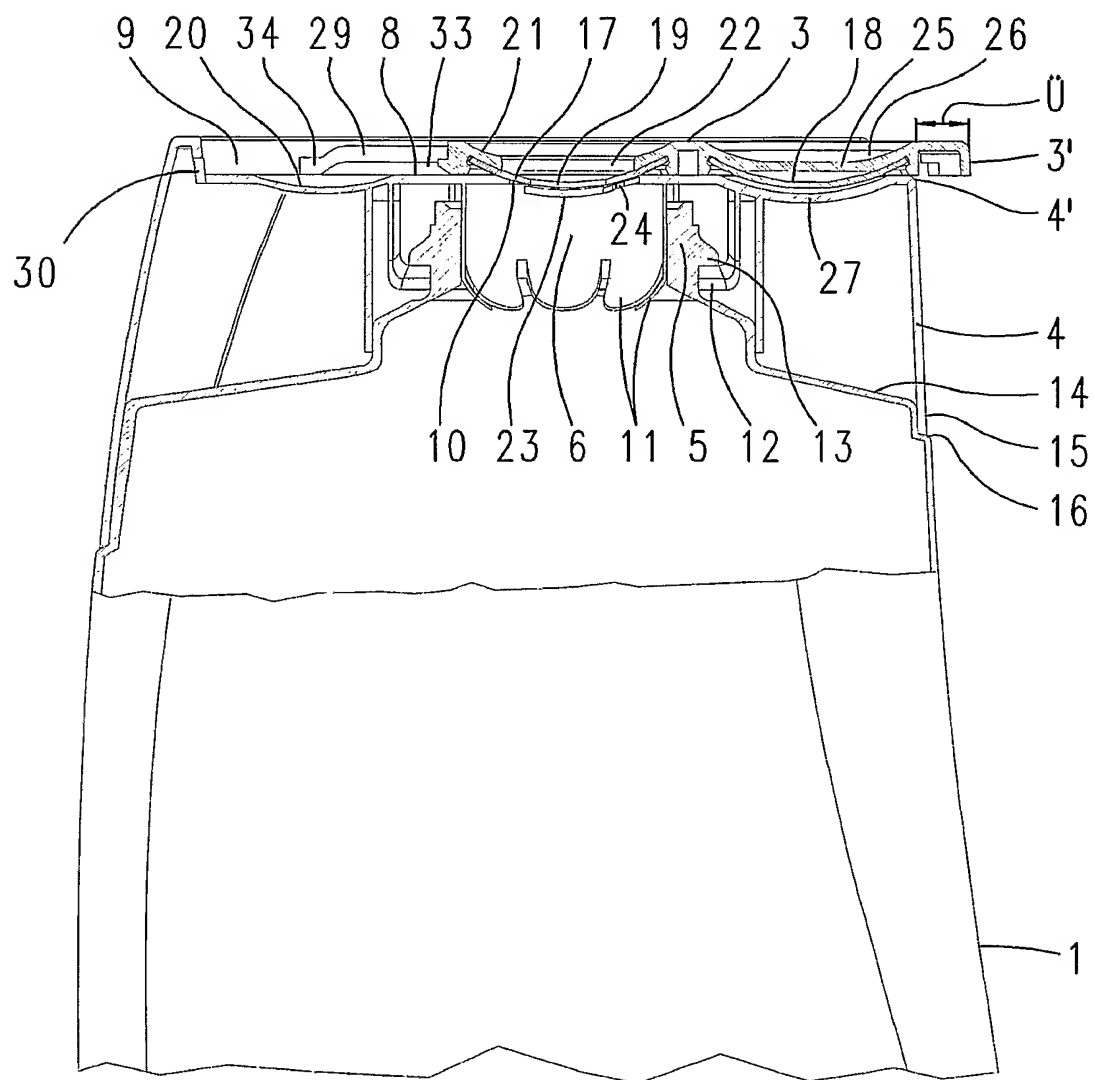


5/6

Fig. 10



6/6

Fig. 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/051652

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D47/28 B65D47/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| Y | DE 11 01 991 B (METALLWERKE ADOLF HOPF K G) 9 March 1961 (1961-03-09) | 5 |
| A | column 2, line 53 - column 4, line 4; figures 1,3 | 1-4,6-17 |
| Y | DE 43 43 031 A (ZELLER PLASTIK KOEHN GRAEBNER) 22 June 1995 (1995-06-22) | 5 |
| A | cited in the application column 2, line 51 - line 60; figures 5,11 | 1-4,6-17 |
| A | WO 95/11172 A (ZELLER PLASTIK KOEHN GRAEBNER ; SUFFA UDO (DE); HEYN KLAUS (DE); KOEHN) 27 April 1995 (1995-04-27) | 1-17 |
| | page 11, line 22 - page 12, line 5; figures 17,18 | |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 October 2004

Date of mailing of the international search report

21/10/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vesterholm, M

Continuation of Box II.1

Claims 2-4 and 6-17 are also worded as independent claims. These claims, as independent claims, do not, however, contain all the features essential to the invention. It is therefore not possible to carry out a search for these claims as independent claims. A search was therefore carried out for claims 2-4 and 6-17 as claims that are dependent on independent claim 1.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/051652

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| DE 1101991 | B | 09-03-1961 | DE 1036681 B | 14-08-1958 |
| DE 4343031 | A | 22-06-1995 | DE 4343031 A1 | 22-06-1995 |
| | | | AT 174295 T | 15-12-1998 |
| | | | AU 6971694 A | 20-12-1994 |
| | | | DE 9321212 U1 | 29-08-1996 |
| | | | DE 59407452 D1 | 21-01-1999 |
| | | | WO 9427883 A1 | 08-12-1994 |
| | | | EP 0700354 A1 | 13-03-1996 |
| | | | ES 2126120 T3 | 16-03-1999 |
| WO 9511172 | A | 27-04-1995 | DE 4336167 A1 | 27-04-1995 |
| | | | DE 4343064 A1 | 22-06-1995 |
| | | | AU 7991794 A | 08-05-1995 |
| | | | WO 9511172 A1 | 27-04-1995 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/051652

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 B65D47/28 B65D47/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Y | DE 11 01 991 B (METALLWERKE ADOLF HOPF K G) 9. März 1961 (1961-03-09) | 5 |
| A | Spalte 2, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 4; Abbildungen 1,3 | 1-4,6-17 |
| Y | DE 43 43 031 A (ZELLER PLASTIK KOEHN GRAEBNER) 22. Juni 1995 (1995-06-22) | 5 |
| A | in der Anmeldung erwähnt Spalte 2, Zeile 51 - Zeile 60; Abbildungen 5,11 | 1-4,6-17 |
| A | WO 95/11172 A (ZELLER PLASTIK KOEHN GRAEBNER ; SUFFA UDO (DE); HEYN KLAUS (DE); KOEHN) 27. April 1995 (1995-04-27) | 1-17 |
| | Seite 11, Zeile 22 - Seite 12, Zeile 5; Abbildungen 17,18 | |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Oktober 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/10/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vesterholm, M

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☒ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
siehe BEIBLATT PCT/ISA/210
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☒ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld II.1

Ansprüche 2 - 4 und 6 - 17 sind auch als unabhängige Ansprüche formuliert worden. Diese Ansprüche enthalten als unabhängige Ansprüche jedoch nicht alle erfindungswesentlichen Merkmale. Daher ist es nicht möglich diese Ansprüche als unabhängige Ansprüche recherchieren. Deshalb sind die Ansprüche 2 - 4 und 6 - 17 als von dem unabhängigen Anspruch 1 abhängige Ansprüche recherchiert worden.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/051652

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|
| DE 1101991 | B | 09-03-1961 | DE | 1036681 B | 14-08-1958 |
| DE 4343031 | A | 22-06-1995 | DE | 4343031 A1 | 22-06-1995 |
| | | | AT | 174295 T | 15-12-1998 |
| | | | AU | 6971694 A | 20-12-1994 |
| | | | DE | 9321212 U1 | 29-08-1996 |
| | | | DE | 59407452 D1 | 21-01-1999 |
| | | | WO | 9427883 A1 | 08-12-1994 |
| | | | EP | 0700354 A1 | 13-03-1996 |
| | | | ES | 2126120 T3 | 16-03-1999 |
| WO 9511172 | A | 27-04-1995 | DE | 4336167 A1 | 27-04-1995 |
| | | | DE | 4343064 A1 | 22-06-1995 |
| | | | AU | 7991794 A | 08-05-1995 |
| | | | WO | 9511172 A1 | 27-04-1995 |